

Appendiks

Psykologiske forskningsmetoder

Sunn fornuft og vitenskapelig fornuft

De observasjonene vi gjør i dagliglivet, er gode nok til at vi som regel klarer å tilpasse oss rimelig bra til de fleste situasjonene som oppstår. Men dagligdagsobservasjoner er ofte mer upresise og tvetydige enn det vi kan godta fra et vitenskapelig standpunkt. I vitenskapen ønsker vi oss kunnskaper som har høyt presisjonsnivå og som kan måles og eventuelt tallfestes. Slik tenker vi oss at vi får et mer systematisk grunnlag for å forutsi hva som vil skje under gitte betingelser.

Hva er teorier og hva bruker vi dem til?

«Ingenting er så praktisk som en god teori!» hevdet den kjente sosialpsykologen Kurt Lewin. Noen vil føle at dette er et utsagn som ligger på grensen til det selvmotsigende. Er ikke teori og praksis egentlig motsetninger? Dette er et forståelig synspunkt, og noen ganger kan det sikkert også være riktig. Men det er noe vesentlig sant i Lewins dristige påstand. En god teori hjelper oss gjerne til å få oversikt over et komplisert saksområde, slik at vi kan få en mer helhetlig forståelse av det det dreier seg om. En god teori gjør oss også i stand til å gjøre forutsigelser, slik at vi kan redusere betydelig usikkerhet i forhold til våre omgivelser. En god teori hjelper oss også til å få en dypere innsikt i fenomener og problemstillinger som er viktige for oss. Dersom teorien er konkret utformet, vil den også gi oss gode modeller for handling.

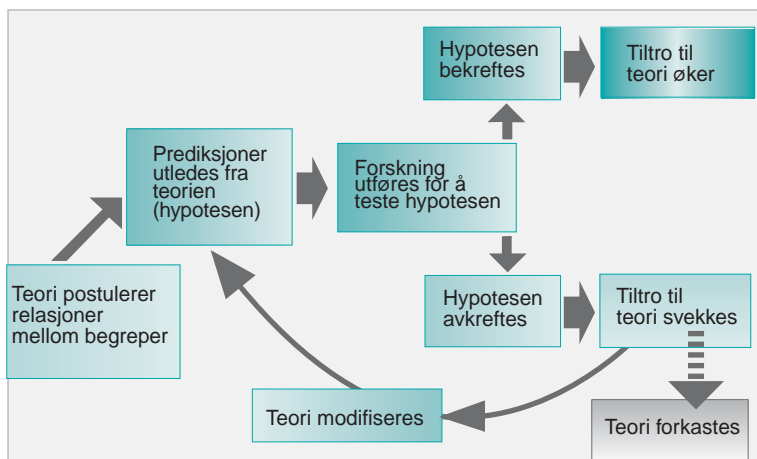
Med *teori* mener vi vanligvis *et sett av utsagn som beskriver forholdet mellom begreper på en slik måte at vi er i stand til å forklare og forutsi viktige prosesser og begivenheter i et nærmere definert saksområde.*

Vi kan for eksempel observere at tilbakemelding om prestasjoner virker fremmende på læring og jobbytelse. Når vi går et skritt videre og stiller spørsmålet om *hvorfor* det er slik, har vi beveget oss inn på teoriens territorium. Mange mulige forklaringer byr seg frem. Forholdet kan skyldes at personens subjektive mestringsevne øker, det kan skyldes at individet får korrigerende informasjon og unngår å gjøre samme feil igjen, eller det kan være at vi på denne måten fremmer individets mer prinsipielle innsikt i det han/hun driver på med. Du kan sikkert fore-

stille deg mange andre forklaringer på dette fenomenet i tillegg til de vi her har nevnt.

Teorioppstilling og teoriutprøving vil blant annet si at vi forsøker å finne frem til hvilken teori som best forklarer de observerte resultatene. På den måten vinner vi innsikt i dypereliggende prinsipper som gjør det mulig for oss å generalisere til andre fenomener som har med læring og problemløsning å gjøre. Gradvis vinner vi en dypere forståelse for de grunnleggende mekanismene bak de begivenhetene som vi er opptatt av. Vi får kontroll over og evne til å forutsi nye interessante begivenheter. I det nevnte tilfellet hjelper innsiktene oss til å legge forholdene praktisk til rette for best mulig læring og problemløsning.

Når en teori er formulert, går vi videre til å stille opp bestemte *hypoteser* om begivenheter som skal inntreffe eller ikke inntreffe hvis teorien er riktig. Hypoteser er dermed logiske utledninger fra teoriens generelle prinsipper. Dersom vi finner støtte for hypotesene i faktiske, systematiske observasjoner, øker vår tiltro til teorien. Dersom det er betydelig avvik, må vi enten forkaste eller modifisere teorien. Vi er nå inne i en syklus av aktiviteter som er vist på figur 1.



Figur 1. Forholdet mellom teori, hypotese og empiri

Det er viktig å være klar over at en teori strengt tatt aldri kan bevises en gang for alle. Det er alltid muligheter for at vi vil gjøre nye observasjoner som går imot teorien. Det er enklere å avsanne eller falsifisere teorien enn å bekrefte den. Dersom teorien spesifiserer et utfall som ikke kan demonstreres, er den i prinsippet avsannet. Men så enkelt er det ikke i praksis. Observasjoner som ikke stemmer med teorien, kan nemlig skyldes at vi ikke har klart å omsette hypotesen i en presis nok test, eller at noe gikk galt i eksperimentet, slik at vi ikke klarte å måle det vi

var ute etter. Et eksempel fra vitenskapshistorien er utviklingen av relativitetsteorien. Galileo Galilei hadde tidlig funnet frem til hovedprinsippene i denne teorien, men han hadde ikke presise nok måleinstrumenter til å få prøvd den. Dette førte til at man ga opp teorien, som siden skulle vise seg å holde likevel.

I psykologi er det vanskelig å definere begreper presist og å omsette disse begrepene i målbare operasjoner. Det vil derfor i praksis bety at vi ikke uten videre kan forkaste teorier som ikke materialiserer seg i bekreftede hypoteser. Den beste løsningen på dette dilemmaet er gjerne å arbeide med flere alternative teorier samtidig og stille opp eksperimentene slik at resultatene er egnet til å skille mellom de mest og de minst lovende teoriene. Utviklingen vil da gå i retning av at vi etter hvert eliminerer teorier som gjentatte ganger blir avkrefte, og vi samler oss om et snevrere sett av teorier som virker mer holdbare.

La oss nå gå over til det mer praktiske spørsmålet om hvilke metoder vi kan bruke i organisasjonspsykologi for å teste de teoriene som utvikles, og om hvilke hovedkrav som må stilles til slike metoder for at de skal kvalifisere som vitenskapelig holdbare.

Observasjoner og kontroll

Vitenskapelige data er ofte basert på *kontrollert observasjon*, for eksempel ved at forsøkslederen selv velger de betingelsene som observasjonen skal finne sted under.

Ved å innføre kontroll over de observasjonene man gjør, søker man å *isolere* det fenomenet man ønsker å studere, for i størst mulig utstrekning å fjerne tvetydigheter i observasjonene.

La oss som eksempel tenke oss at vi vil undersøke om stykkprisbetaling gir bedre jobbprestasjoner enn fast timelønn. Vi undersøker først jobbprestasjoner ved timelønn, så endrer vi til stykkprisavlønning, og vi observerer da høyere ytelse. Kan vi nå konstatere at stykkprislønn er bedre enn timelønn? Nei! Det kan her meget godt tenkes at det foregikk en læringseffekt i timelønnsfasen som forplantet seg videre til stykkprisfasen. For å kontrollere for denne muligheten må vi holde denne mulige feilfaktoren *konstant*. Det kan vi for eksempel gjøre ved å dele forsøksgruppen inn i to like grupper, der den ene får timelønn først og den andre får stykkprisavlønning først. Dersom vi nå finner en forskjell, kan vi ha mer tiltro til konklusjonen om at det virkelig er en forskjell i jobbytelse som skyldes avlønningsformen.

Innenfor et så komplisert fagområde som psykologi, er nok kontrollkravet en ideell målsetting som er langt vanskeligere å oppfylle enn innenfor mer eksakte vitenskaper som fysikk, der det er langt enklere å isolere de fenomenene man er interessert i å studere.

Som vi vil se, varierer de forskjellige psykologiske forskningsmetodene meget når det gjelder hvor sterk kontroll man legger på de observasjonene man gjør. Dette vil ikke si at enkelte metoder er «gode» mens andre er «dårlige». De enkelte metodenes styrke må vurderes i forhold til de problemstillingene man studerer, hvilke praktiske rammebetingelser man har og ikke minst på hvilket trinn i forskningsprosessen man befinner seg i forhold til det problemområdet man studerer.

Reproduserbarhet av observasjoner

Nær tilknyttet forutsetningen om kontroll av observasjoner er kravet om *reproduserbarhet*. Dette innebærer at det må være mulig å *gjenta* de observasjonene vi gjør ved hjelp av våre metoder, dersom det ikke er noe som tilsier at det har skjedd en vesentlig endring. Vi krever altså *stabilitet* og *pålitelighet* i de observasjonene vi gjør. Observasjoner som er foretatt på grunnlag av mer tilfeldige personlige erfaringer, historier og anekdoter osv., kan være interessante som utgangspunkt for å gjøre nærmere undersøkelser. Men de må føres videre til et nivå der man kan foreta observasjoner *gjentatte ganger* under *nøye spesifiserte betingelser*, dersom de skal ha vitenskapelig verdi.

Generaliserbarhet og relevans

Hittil har vi understreket betydningen av å *avgrense* observasjonssituasjonen for å kunne *isolere* og oppnå *kontroll* over det vi ønsker å studere. Denne medaljen har imidlertid en vesentlig bakside. Jo mer avgrenset og spesiell vi gjør observasjonssituasjonen, desto vanskeligere blir det gjerne å generalisere eller overføre de observasjonene vi gjør i én situasjon, til en annen og ikke-observert situasjon. Som regel ønsker vi at de observasjonene som gjøres, skal ha gyldighet *utover* den spesifikke og ofte nokså kunstige situasjonen som de er foretatt i. I psykologi vil vi ofte at de resultatene vi kommer frem til i våre eksperimenter, skal ha praktisk *relevans* til mer «virkelige» situasjoner.

De tre grunnleggende kravene til vitenskapelige observasjonsmetoder som vi nå har presentert – kontroll, reproduserbarhet og generaliserbarhet – skal vi nå ta som utgangspunkt for en presentasjon og vurdering av følgende tre hovedtyper av psykologiske forskningsmetoder: eksperimentelle metoder, samvariasjons- og kartleggingsmetoder og kvalitative metoder.

Eksperimentell metode

Vi vil nå ta for oss noen av de grunnleggende begrepene i eksperimentell psykologisk forskning. Vi vil også forsøke å peke på noen av de

vanskelighetene og begrensningene som knytter seg til anvendelsen av eksperimentell metodikk i psykologi.

Uavhengig og avhengig variabel

De faktorene som studeres i et eksperiment, kalles med et felles begrep for *variabler*. En variabel blir vanligvis definert som en observerbar egenkap som kan anta forskjellige verdier, slik at størrelsesrelasjonene *større enn*, *mindre enn* eller *like* kan benyttes. Eksempler på variabler i denne betydningen er jobbtilfredshet, personalgjennomtrekk, fravær, prestasjonsmotivasjon, alder osv.

I psykologi brukes imidlertid også begrepet variabel når størrelsesrelasjonen ikke angis. Man kan for eksempel være interessert i forskjeller i jobbytelse når man arbeider i forhold til et helt generelt angitt mål («Gjør så godt du kan!») i motsetning til et helt spesifikt mål («Prøv å skrive 85 tegn i minuttet!»). I dette tilfellet bruker vi *generell* og *spesifikk målsetting* som variabler uten at de gis forskjellige verdier.

Den variabelen som forsøkslederen selv manipulerer og har kontroll over, kalles den *uavhengige* variabelen (type målsetting i vårt eksempel). Den *avhengige* variabelen er de dataene som fremkommer gjennom forsøkspersonenes reaksjoner. Disse antas altså å være avhengige av de variasjonene som foretas med den uavhengige variabelen (i eksemplet vil det si antall tegn man klarer å taste inn i løpet av ett minutt).

Kontroll i psykologiske eksperimenter

Siktemålet med de eksperimentelle metodene er altså å undersøke det fenomenet som interesserer oss i mest mulig *rendyrket* form. Dette søker vi å oppnå ved å *avgrense* fenomenet fra en rekke faktorer som i dagliglivet hindrer oss i å iaktta det i isolert form. I eksperimenter der man undersøker jobbproduktivitet, kan for eksempel faktorer som kjønn, kunnskaps- og ferdighetsnivå, erfaring, intelligens, alder osv. ha stor innflytelse på de resultatene man kommer frem til. Dersom man for eksempel vil studere hvordan fleksibel arbeidstid virker inn på jobbproduktivitet, er det derfor nødvendig å *kontrollere* for slike faktorer ved å holde dem konstante, mens man varierer arbeidstidsopplegg, som er den faktoren man er interessert i å studere. Hvordan man gjør dette, kan ikke beskrives helt generelt. Det må avgjøres spesielt i hvert enkelt tilfelle.

Vi skal imidlertid se nærmere på to typer av kontrolltiltak som ofte benyttes i psykologiske eksperimenter, nemlig *randomisering* og bruk av *kontrollgruppe*.

Randomisering

Randomisering betyr at man ut fra et større antall individer *slumpmessig* velger ut forsøkspersoner til eksperiment- og kontrollgruppene. Dette

vil i praksis si at hvert individ har *like stor sjanse* til å delta i de ulike gruppene. I vårt eksempel med type avlønning i forhold til jobbproduktiviteten, ville vi sørge for at vi delte inn de to gruppene etter randomiseringsprinsippet.

Bruk av kontrollgruppe

For å illustrere prinsippet for bruk av kontrollgruppe, kan vi tenke oss følgende eksempel: Vi ønsker å undersøke om opplæring til bedre stressmestring fører til mindre fravær på arbeidsplassen. Vi gir en gruppe opplæring gjennom et systematisk stressmestringsprogram og observerer så at deltakerne har mindre fravær etter enn før opplæringen. Nå er vi selvsagt fristet til å trekke en positiv konklusjon og anbefale treningsopplegget som et mer generelt tiltak. Men hva om resultatene skyldes at man fikk oppmerksomhet, og at endringen i fravær skyldtes dette snarere enn stressmestringsprogrammet? Vi kan også tenke oss at deltakerne føler seg under oppsikt og reagerer med mindre fravær av den grunn. Eller kanskje kom man i løpet av «forsøket» over en periode med en influensaepidemi, hvor fraværet gikk generelt ned for alle arbeidstakerne. Vi kan ikke utelukke noen av disse alternative fortolkningene. Det er sikkert mange andre fortolkningsmuligheter som du selv kan tenke deg. Hva kan vi da gjøre? Et minimum er å innføre en sammenliknbar kontrollgruppe (helst gjennom randomisert utvalg fra en samlet utgangsgruppe) som ikke får stressmestringsopplæring, men som ellers får spesiell oppmerksomhet i forsøksperioden.

Prinsippet for bruk av kontrollgruppe er følgende at *den uavhengige variabelen innføres i eksperimentgruppen, men ikke i kontrollgruppen*. (Mer presist kan man kanskje si at den uavhengige variabelen også innføres i kontrollgruppen, men da med nullverdi.)

I denne typen eksperimenter er det naturligvis viktig at eksperiment- og kontrollgrupper *på forhånd* er så *like* som mulig med hensyn til variabler som kan være av betydning for utfallet av eksperimentet. Dersom man kjenner til eller antar at visse bestemte variabler vil være av betydning for utfallet av eksperimentet, kan man aktivt forsøke å gjøre gruppene like med hensyn til disse variablene. I vårt eksempel kunne for eksempel en variabel som tidligere sykehistorie, være av spesiell betydning for resultatene. I tillegg til randomisering kan man da systematisk likstille (matche) gruppene på denne variabelen. Dette gjør man a) ved å måle variabelen, ved for eksempel å telle opp antall sykedager siste år, b) ved å rangere forsøkspersonene på variabelen, c) ved å dele dem inn i likstilte par slik at hvert parmedlem har lik (eller omtrent lik) verdi på sykefraværsvariabelen og d) ved slumpmessig å fordele parmedlemmene til de ulike gruppene i eksperimentet.

Generelt kan man si at likstilling er mest nødvendig når man har få forsøkspersoner, og når likstillingsvariabelen vil være svært utslagsgivende. En nokså utbredt misforståelse er at «matching» kan erstatte og til og med er å foretrekke fremfor randomisering. Dette er helt galt. Likstilling kan bare benyttes som *supplement* til randomisering.

Interaksjon: samspill mellom variabler

Hittil har vi begrenset vår diskusjon til eksperimenter der vi undersøker én variabel om gangen, mens andre variabler holdes konstante. I mange sammenhenger er vi imidlertid interessert i å ikke bare undersøke om variabler *hver for seg* har en innvirkning på atferd, men også om flere variabler *sammen* kan være utslagsgivende.

Dersom en *kombinasjon* av variabler virker inn på det fenomenet vi studerer, snakker vi om en *interaksjon* (et samspill) mellom variabler. Det enkleste tilfellet er når vi undersøker virkningen av to variabler samtidig.

La oss som eksempel tenke oss at vi vil undersøke hvordan de to variablene ros og kritikk virker inn på læring. En mulig fremgangsmåte vil være systematisk å gi ros for riktige svar og kritikk for gale svar på en læringsoppgave.

Vi er nå interessert i å undersøke om ros og kritikk hver for seg virker inn på arbeidsprestasjoner. Spesielt er vi her interessert i virkningen av *både* ros og kritikk.

Fra en større gruppe plasserer vi først våre forsøkspersoner slumpmessig i de fire følgende betingelsene:

	Kritikk	Ikke-kritikk
Ros	Eksperimentgr. 1	Eksperimentgr. 2
Ikke-ros	Eksperimentgr. 3	Kontrollgruppe

Figur 2. Samspill mellom variabler

Som vi ser, utgjør den gruppen som verken får ros eller kritikk, kontrollgruppen i dette eksperimentet, siden ingen av de uavhengige variablene er innført i denne gruppen.

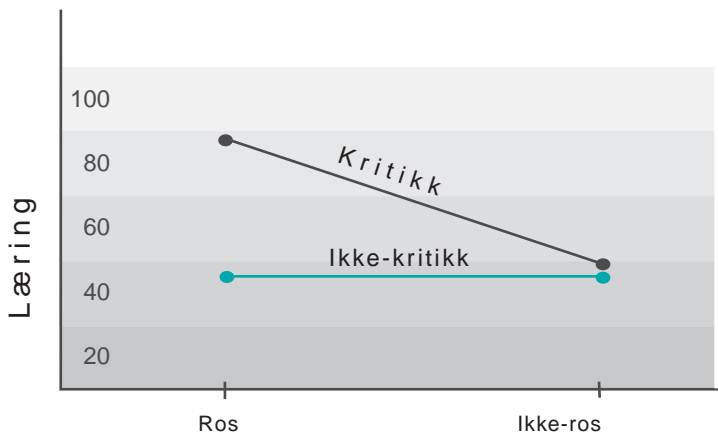
Dette eksperimentet kan gi oss langt mer informasjon enn om vi undersøkte virkningen av ros og kritikk i *separate* eksperimenter. I vårt eksperiment kan vi for eksempel få hvert av de følgende resultatene:

1. Ros og kritikk virker begge inn på prestasjoner, men kombinasjonen av dem er ikke mer virkningsfull enn de er hver for seg. (Eksperimentgruppene 1, 2 og 3 er like, men bedre enn kontrollgruppen.)

2. Ros og kritikk er hver for seg virkningsfulle, men når de kombineres, forsvinner virkningen fullstendig, slik at prestasjonene er de samme som i kontrollgruppen. (Eksperimentgruppene 2 og 3 er best, mens eksperimentgruppene 1 og kontrollgruppen er like.)
3. Ros og kritikk virker begge fremmende på arbeidsprestasjonene, og når de *kombineres*, er virkningen enda sterkere enn når de brukes hver for seg. (Eksperimentgruppe 1 er best, så følger eksperimentgruppene 2 og 3. Kontrollgruppen er dårligst.)
4. Ros og kritikk har hver for seg ingen virkning på prestasjoner, men *kombinasjonen* av de to virker fremmende på arbeidsprestasjoner. (Eksperimentgruppe 1 er best, mens eksperimentgruppene 2 og 3 samt kontrollgruppen er like.)

Dette siste utfallet er et godt eksempel på en *interaksjonseffekt*, ved at variablene hver for seg ikke er utslagsgivende, mens kombinasjonen av dem har en sterk virkning.

Grafisk kan vi fremstille dette forholdet slik:



Figur 3. Interaksjonseffekt

Et slikt interessant forhold kunne vi ikke oppdaget dersom vi hadde benyttet den tradisjonelle én-faktor-om-gangen- fremgangsmåten og undersøkt virkning av ros og kritikk hver for seg.

Systematisk variasjon og feilvariasjon

Grunnprinsippet i eksperimentell forskning kan sies å være at man tar sikte på å skape *variasjon* i en avhengig variabel ved systematisk å variere en uavhengig variabel. Når dette oppnås, sier man at man har fått en *eksperimentell effekt*. Den variasjonen i en avhengig variabel som er

en konsekvens av variasjon i en uavhengig variabel, kalles *systematisk variasjon*.

Som regel vil det også *innenfor* de forskjellige eksperimentelle betingelsene, for eksempel i henholdsvis eksperiment- og kontrollgruppe, være variasjon i resultatene på den avhengige variabelen. Denne variasjonen, som ikke skyldes systematiske variasjoner i den uavhengige variabelen, kalles følgelig for *feilvariasjon*.

Når vi skal vurdere om vi har fått en reell eksperimentell effekt, regner vi etter en spesiell formel ut forholdet mellom systematisk variasjon (for eksempel gjennomsnittsforskjell i prestasjoner mellom eksperiment- og kontrollgruppe) og den usystematiske feilvariasjonen (samlet variasjon innenfor gruppene). Dersom dette forholdstallet er så stort at det statistisk bare vil forekomme ved tilfeldighet i 5 av 100 tilfeller, sier vi gjerne at den eksperimentelle effekten er *statistisk signifikant*.

Evaluering av eksperimentell metode

Forutsatt at vi har kontroll over andre faktorer, kan vi altså slutte oss til at endringer i den avhengige variabelen er en *konsekvens* av endringer i den uavhengige variabelen. Dette er en svært viktig egenskap ved den eksperimentelle metoden. Den gir oss mulighet til å gå ut over en ren beskrivelse av sammenhengen mellom variabler, ved at vi også kan trekke slutninger om *årsak-virknings-forhold*. Vi skal nå gi en kort vurdering av hvordan den eksperimentelle metoden oppfyller de kravene til vitenskapelige observasjoner som vi stilte innledningsvis.

Kontroll

Den *kontrollen* man oppnår over de observasjoner man gjør, representerer uten tvil den sterke siden ved eksperimentell metode. I dagliglivet har de observasjonene man gjør, ofte sitt utgangspunkt i komplekse situasjoner der mange ulike faktorer kan tenkes å spille inn. Gjennom systematisk eksperimentell analyse kan man bryte opp en mangetydig situasjon ved å isolere de enkelte faktorer som kan virke inn, og undersøke disse faktorene hver for seg, mens man holder de andre faktorene under kontroll. Den kunnskapen som akkumuleres på basis av eksperimentell forskning, hviler derfor som regel på et mer pålitelig grunnlag enn kunnskap som har sitt utspring i uformelle iakttagelser i dagliglivet.

Reproduserbarhet

Vi stilte også det kravet til vitenskapelige observasjoner at de skulle være *reproduserbare*. Dette vil si at under de samme betingelsene, skulle de samme resultatene vise seg. Som vi har påpekt, foregår eksperimentell forskning under sterkt avgrensede og nøye spesifiserte betingelser.

I regelen vil dette gjøre det lettere å oppfylle betingelsen om reproduserbarhet enn ved mindre systematiske observasjoner.

Generaliserbarhet og relevans

Som et tredje hovedkrav til vitenskapelige observasjoner hevdet vi tidligere at de resultatene man kommer frem til i de fleste tilfeller bør være *generaliserbare*. Dette vil si å ha gyldighet i andre situasjoner enn den spesielle situasjonen de er registrert i.

Ofte vil vi at de resultatene vi kommer frem til i våre eksperimenter, skal kunne la seg overføre til og ha en praktisk verdi i naturlige situasjoner. Dersom vi for eksempel i en eksperimentell laboratoriesituasjon finner at belønning fremmer læring, vil vi gjerne at dette resultatet også skal ha gyldighet i naturlige jobbsituasjoner under ordinære, dagligdagse organisasjonsbetingelser.

I slik eksperimentell forskning foretar man observasjoner under sterkt avgrensede forhold. Man kan derfor komme i skade for å isolere fenomenet så sterkt fra sin plass i naturlige situasjoner at resultatene er lite egnet til å kaste lys over læring slik det foregår i naturlige sammenhenger i «den virkelige virkeligheten».

Det er ofte slik at en variabel i naturlige situasjoner virker *sammen med andre variabler*. Dersom vi løsriver en variabel og undersøker den separat, vil vi kunne komme i fare for å fjerne oss fra de faktiske forholdene i den naturlige situasjonen. Dette er særlig farlig i den typen eksperimenter der man undersøker en variabel separat, mens man holder en rekke andre variabler konstante.

Samvariasjons- og kartleggingsmetoder (survey)

Karakteristisk for den eksperimentelle metoden vi til nå har behandlet, er at forsøkslederen *selv* produserer variasjon i det fenomenet som studeres ved systematisk å variere den uavhengige variabelen og observere virkningene på den avhengige variabelen.

Samvariasjonsmetoder, som vi nå skal behandle, skiller seg fra eksperimentelle metoder ved at man tar utgangspunkt i *allerede eksisterende variasjon*, det vil si forskjeller som «naturen selv» har produsert. Ved hjelp av samvariasjonsmetoder forsøker man å *måle* slike naturlig produserte variasjoner i ulike egenskaper, for så å forstå og forklare slike variasjoner. Vi skal senere komme tilbake til noen hovedtyper av disse metodene.

Hvorfor benyttes samvariasjonsmetoder?

Vi kan nå stille spørsmålet om hvorfor man benytter samvariasjonsmetoder, også kalt differensielle metoder, som alternativ til eksperimentelle metoder. Noen av hovedårsakene er følgende:

1. En rekke interessante variabler er fastlagt fra «naturens side» og kan derfor ikke varieres eksperimentelt. Eksempler på slike variabler er alder, kjønn, kroppsstørrelse o.l.
2. Ethiske grunner tilsier at mange variabler av psykologisk interesse ikke kan gjøres til gjenstand for systematisk eksperimentell variasjon. Som eksempel kan vi tenke oss at vi er interessert i å studere mobbing på arbeidsplassen. Vi kan da selvsagt ikke gjøre en eksperimentell studie der vi systematisk mobber en forsøksgruppe og sammenlikner dem med en kontrollgruppe som vi ikke mobber!
3. Samvariasjonsmetoder er som oftest langt mindre tids- og ressurskrevende enn eksperimentelle studier. På relativt kort tid kan man med en kartleggingsmetode som bruk av spørreskjema, undersøke en mengde naturlig produserte variabler.

Noen hovedtyper av samvariasjons- og kartleggingsmetoder

Samvariasjons- og kartleggingsmetoder kan klassifiseres på mange ulike måter. Her skal vi imidlertid følge en vanlig klassifisering, der vi skiller mellom to hovedtyper: a) metoder for kartlegging av *maksimums*-prestasjoner og b) metoder for kartlegging av *typisk* atferd.

Kartlegging av maksimumsprestasjoner

Med denne klassen av metoder forsøker man å måle et individs *maksimale yteevne* med hensyn til en nærmere definert egenskap. Her tenker vi først og fremst på psykologiske testmetoder som er konstruert for å måle evner, anlegg og prestasjoner av ulike slag.

Kartlegging av typisk atferd

Man kartlegger typisk atferd for å undersøke hva en person faktisk eller typisk gjør eller mener og ikke hva vedkommende maksimalt *kan* gjøre. Når det gjelder måling av typisk atferd, finnes det en rekke ulike metoder. Her skal vi kort nevne to av de viktigste.

a) Spørreskjemametoden

En person blir her forelagt en rekke spørsmål, som alle er relevante for et bestemt personlighetstrekk, en bestemt interesse, verdi, holdning osv. Vedkommende blir så bedt om å besvare spørsmålene så nøyaktig som han/hun kan, og i overensstemmelse med det han/hun mener passer for sitt eget vedkommende.

Hvis man for eksempel vil måle en persons *angstnivå*, kan man stille spørsmål om vedkommende svetter på hendene, blir uvel i store forsamlinger osv. De svarene en person gir på slike spørsmål, gir så grunnlaget for måling av vedkommende egenskap.

Ved denne typen metoder blir individet gjerne presentert for en rekke utsagn om seg selv eller andre, eller om ulike situasjoner eller hendelser, som vedkommende så skal vurdere på en oppgitt skala.

Eksempler på slike utsagn kan være følgende: «Jeg liker å bli kjent med nye mennesker», «Jeg holder meg mest for meg selv», «Jeg blir engstelig hvis jeg skal snakke i en stor forsamling» osv. De som kartlegges, blir så bedt om å vurdere hvordan ulike utsagn av denne typen passer på dem selv (eller andre). Ofte brukes en såkalt Likert-skala med verdier fra for eksempel 1 til 7, fra «passer meget dårlig» (1) til «passer meget godt» (7). Verdiene mellom ytterpunktene representerer ulike grader, for eksempel dårlig (2), middels (4), godt (6). Fordelen med skalametoden er blant annet at man raskt kan samle inn store mengder av data. Disse kan så kan viderebehandles ved hjelp av meget raffinerte statistiske analysemetoder og gi en rekke interessante opplysninger.

b) Intervjumetoden

En metode som ofte benyttes til å skaffe informasjon om typisk atferd i arbeidslivssammenheng, er *intervjumetoden*.

Et intervju kan være *standardisert*. Vi bruker da et skjema med nøyaktig samme spørsmål til alle personer som blir intervjuet. Et standardisert intervju har dermed ganske stor likhet med spørreskjemametoden. Forskjellen ligger først og fremst i at den som intervjues står friere til å svare på den måten som er naturlig for ham/henne.

Ved *systematisk* intervju opererer man med planlagte *områder* som man ønsker å vite noe om, og med *typer* av spørsmål istedenfor faste spørsmål.

I *ustrukturerte* intervjuer legger man observasjonssituasjonen maksimalt åpent an for få mest mulig spontan informasjon fra den som intervjues.

En vesentlig fordel ved intervjumetoden er at man kan få et meget rikholdig informasjonsmateriale gjennom en systematisk og grundig utspørring av den som intervjues. Intervjuing er imidlertid forbundet med en rekke mulige feilkilder. Her skal vi bare nevne noen av de viktigste:

Den som intervjues kan variere i motivasjon, humør, nervøsitet o.l., og dette kan påvirke de svarene som gis. Det er derfor svært viktig å få etablert god og trygg personlig kontakt med den som intervjues.

Den som intervjuer kan også variere på samme måte og dermed være årsak til ulike reaksjoner hos dem som intervjues. I tillegg har man problemet med at intervjueren kan falle for fristelsen til å stille ledende spørsmål. Det kan derfor ofte være ønskelig at samme person intervjues flere ganger av ulike intervjuere.

Et annet hovedproblem ved intervjumetoden er at forsøkspersonene gjerne gir uttrykk for sosialt akseptable holdninger snarere enn dem de

selv egentlig har. For å minske dette problemet garanterer man gjerne dem som intervjues full anonymitet, samtidig som man bestreber seg på å stille spørsmålene i en «liberal» atmosfære.

Hensikten med intervjumetoden er alltid å få svar som reflekterer reelle og vesentlige egenskaper, trekk eller holdninger som kan sammenliknes fra person til person.

I praktisk arbeidslivssammenheng bruker man ofte jobbintervjuer til å skille mellom ulike kandidater til en jobb. Her er det viktig å være klar over at dersom man gjør jobbintervjuer på en uformell måte, viser forskning at treffsikkerheten er meget dårlig – faktisk tilnærmet lik null. Det vil si at man like gjerne kunne slå mynt og krone om hvem som får jobben. Selv den mest erfarne intervjuer kan vanskelig unngå å bli påvirket av mange irrelevante faktorer, og generelt er vi dårlige til å integrere og vurdere store mengder ulike informasjoner mot hverandre uformelt og intuitivt uten å ty til systematiske hjelpemidler. Eksperimentelle studier av jobbintervjuer viser for eksempel at intervjueren foretrekker kvinner med parfyme fremfor kvinner uten parfyme, mens det er motsatt for menn!

Svært mye bedre blir det dersom man har en klar beskrivelse av egenskaper og aktiviteter som inngår i den aktuelle stillingen, og legger opp intervjuet på en velstrukturert måte. Særlig bra er det dersom man også legger opp intervjuet på en såkalt *situasjonsbestemt* måte. Det vil si at man spør i forhold til helt klare, konkrete situasjoner, for eksempel «Hva vil du gjøre hvis du blir spurt om å ta overtid en hel helg og på forhånd hadde helt andre planer for deg og familien?»

Generelle krav til samvariasjons- og kartleggingsmetoder: reliabilitet og validitet

Det er særlig to hovedkrav slike metoder må oppfylle for å være kvalifisert som vitenskapelige instrumenter. Disse kravene pleier vi gjerne å samle under begrepene *reliabilitet* og *validitet*.

Reliabilitet

Reliabilitet betyr pålitelighet og refererer i metodisk sammenheng til hvor *konsistent* og *stabilt* en egenskap måles. Med *konsistens* tenker vi først og fremst på i hvilken grad metoden stabilt reproducerer en persons svar over en serie målinger. Det er klart at dersom vi med korte mellomrom testet samme person med samme metode med hensyn til et antatt stabilt forhold, for eksempel personens opplevelse av organisasjonsklimaet, og fikk radikalt forskjellige resultater fra gang til gang, ville vi få liten tiltro til den aktuelle metodens pålitelighet. I fagterminologien ville man da si at metoden hadde lav reliabilitet.

Med reliabilitet kan vi også tenke på indre konsistens i målinger. Ofte er det slik at det samme trekket måles gjennom flere forskjellige indikatorer eller spørsmål. Hvis vi for eksempel har utviklet en metode for å måle behov for selvbestemmelse i jobben, vil vi forvente at de ulike indikatorene har en god indre sammenheng.

Validitet

At en metode er reliabel, er en nødvendig, men *ikke tilstrekkelig* betingelse for at den kan anses som fullt tilfredsstillende. I tillegg til å være reliabel må den også være *valid*. En metodes validitet er et uttrykk for i hvilken grad testen virkelig måler det den egentlig er tiltenkt å måle. I vårt eksempel ville et eksempel på lav validitet være om vi ved nærmere undersøkelser fant ut at den metoden vi hadde utviklet for å måle behov for selvbestemmelse i jobben, egentlig målte individets prestasjonsmotivasjon. Da ville vi måtte konkludere med at metoden ikke hadde tilfredsstillende validitet, selv om kravene til reliabilitet var fullt ut tilfredsstillt.

Grovt sett kan vi skille mellom tre typer av validitet:

Kriterieorientert validitet, der metoden vurderes i forhold til hvor god treffsikkerhet den har i forhold til et kriterium. Det kunne for eksempel dreie seg om en metode vi har utviklet for å kunne forutsi sannsynligheten for at personen skifter jobb eller blir værende i samme jobb over et lengre tidsrom.

Innholdsvaliditet er et uttrykk for hvor representativ en metode er for det området den skal måle. Et eksempel kan være slike simuleringsopp-gaver som man gjerne benytter i lederutvelgelsessammenheng, der man tilstreber å teste personen i situasjoner som er maksimalt lik den typen aktiviteter man faktisk skal utføre i en bestemt lederstilling.

Vi taler også om en metodes *begrepsvaliditet*. Da tenker vi på en metode som måler et teoretisk definert begrep, for eksempel personens allmenne tendens til å identifisere seg med den organisasjonen vedkommende er ansatt i (organizational commitment). Dette er et teoretisk meget komplekst begrep, og metodens begrepsvaliditet bestemmes av i hvilken grad man har klart å utvikle måleindikatorer som er representative for de elementene som inngår i den samlede teoretiske begrepskonstruksjonen.

Korrelasjonskoeffisienten: et mål på sammenhengen mellom variabler

For å kunne måle styrken på sammenhenger mellom variabler benytter man en matematisk prosedyre som tallfester et samsvar i det som kalles en *korrelasjonskoeffisient*.

Korrelasjonskoeffisienten uttrykker sammenhengen mellom to variabler gjennom tallverdiene mellom +1,00 og -1,00. En korrelasjonskoeffisient på 1,00 uttrykker et *perfekt positivt* samsvar mellom to variabler. Dette vil si at vi med kjennskap til variasjonen i en variabel *X*, med hundre prosents sikkerhet kan forutsi variasjonen i den andre variabelen *Y*.

En korrelasjonskoeffisient på -1,00 uttrykker et *perfekt negativt* samsvar. En korrelasjonskoeffisient på -1,00 mellom test *X* og test *Y* vil innebære at dersom vi rangerer individene etter prestasjoner på test *X*, vil vi få den *nøyaktig motsatte* rangeringen på test *Y*.

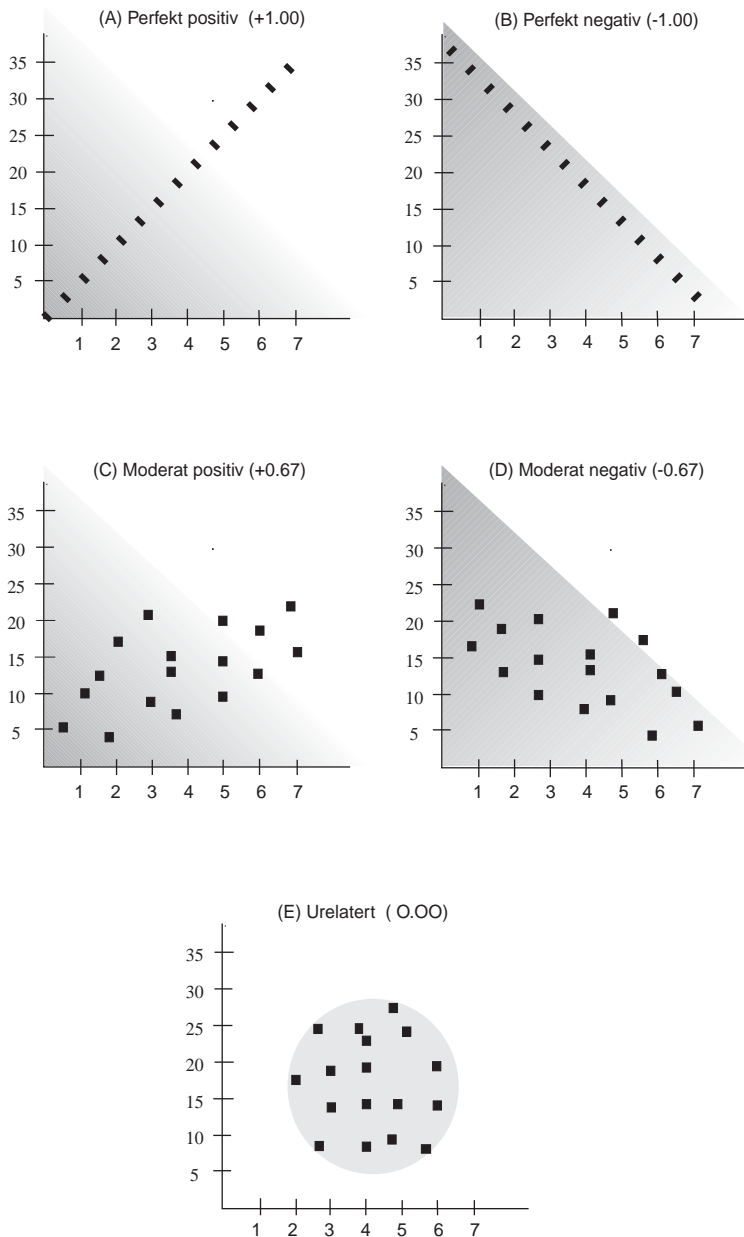
Verdiene mellom +1,00 og -1,00 representerer ulike *grader* av slike samsvar. En korrelasjonskoeffisient på +0,67 representerer et mer moderat positivt samsvar, mens -0,67 er en tilsvarende mer moderat negativ korrelasjon. Verdien 0,00 betyr at det ikke er noe systematisk samsvar mellom de to variablene.

I figur 4 ser du eksempler på noen spredningsdiagrammer som viser korrelasjonskoeffisienter av ulik størrelse.

Ved perfekte korrelasjoner (positive eller negative) faller punktene som representerer skårene på de to testene, på en enkel rett linje. Når vi har kjennskap til et individs skåre på én test, vet vi altså med sikkerhet skåren på den andre testen.

Når det gjelder korrelasjonskoeffisienter som ikke er perfekte, vil det alltid være en viss *spredning* eller et visst avvik fra den perfekte korrelasjonslinjen. Vi ser dette illustrert for korrelasjonskoeffisientene +0,67 og -0,67. Likevel ser vi her tydelig korrelasjonens retning. I tilfellet med nullkorrelasjon (e) er det så mye spredning at skårene tilnærmet danner en sirkel.

Dette illustrerer at vi ikke kan forutsi et individs skåre på den ene testen ut fra kjennskap til skåren på den andre testen.



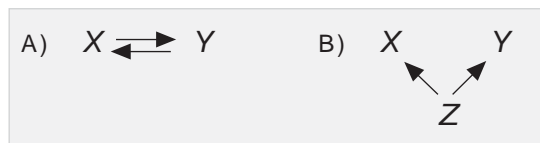
Figur 4. Korrelasjonskoeffisienter av ulik størrelse

Korrelasjon, årsak og virkning

Ved eksperimentell metode manipulerer vi systematisk den uavhengige variabelen og undersøker om den avhengige variabelen endres som en *konsekvens* av dette.

Som vi tidligere har understreket, gjør dette det mulig å trekke slutninger om årsak-virkning-forhold: variasjonene i den uavhengige variabelen kan betraktes som årsak til variasjonene i den avhengige variabelen.

I korrelasjonsforskning har vi *ikke* denne muligheten. En korrelasjonskoeffisient beskriver bare graden av samsvar mellom to variabler og *sier isolert sett ingenting om retningen av sammenhengen eller om årsak-virkning-forholdet*. Dette vil si at ut fra en gitt korrelasjonskoeffisient mellom variabel X og variabel Y , kan det tenkes at X er årsak til Y , at Y er årsak til X , eller at en annen «skjult» variabel er den egentlige årsaksfaktoren. Mulighetene kan skisseres slik:



Figur 5. Mulige årsakssammenhenger ved korrelasjon

Problemstillingen i A) kan kalles for *retningsproblemet*, mens B) kan kalles for *problemet med den «skjulte» variabelen*.

Et eksempel på retningsproblemet (a) kan være forskningsresultater som viser at det er en høy positiv korrelasjon mellom personers selvtillit og deres kreativitet. Vi er kanskje umiddelbart tilbøyelig til å fortolke dette som uttrykk for at høy selvtillit er en forutsetning for og årsak til høy kreativitet. Ved nærmere ettertanke finner vi imidlertid fort ut at det like gjerne kan være motsatt: At de positive reaksjonene en person får på sine kreative prestasjoner, fører til høy selvtillit!

For å belyse problemet med den «skjulte» variabelen kan vi tenke oss følgende eksempel: Vi har gjort en korrelasjonsundersøkelse og funnet en høy korrelasjonskoeffisient mellom prestasjonsmotivasjon (motivasjon for å yte sitt beste, oppnå suksess) og jobbprestasjoner. Kan vi ut fra dette slutte at prestasjonsmotivasjon er en viktig faktor når det gjelder å oppnå gode jobbprestasjoner? Ikke uten videre! I tillegg til retningsproblemet kan det for eksempel også tenkes at intelligens er relatert både til prestasjonsmotivasjon og skoleprestasjoner. Slik kan *intelligens* være den «egentlige» årsaksfaktoren, mens korrelasjonen mellom prestasjonsmotivasjon og jobbprestasjoner er en «kunstig» (i fagterminologien *spuriøs*) sammenheng frembrakt av dette forholdet. Tankegangen kan illustreres på følgende måte:



Figur 6. «Skjult» variabel

Av dette ser vi at det er umulig å trekke direkte slutninger om årsak-virkning-forhold ut fra korrelasjonskoeffisienten. Vi vil imidlertid understreke at selv om korrelasjon ikke innebærer årsakssammenheng, er det som regel riktig at *årsakssammenheng innebærer korrelasjon*.

Dersom vi for eksempel har en hypotese om at prestasjonsmotivasjon fremmer jobbprestasjoner, vil vi vente å finne en korrelasjon mellom tester på prestasjonsmotivasjon og mål på jobbprestasjoner. Dersom vi *ikke* finner dette, svekkes troverdigheten av vår hypotese.

Utvidet korrelasjonsanalyse

Hittil har vi begrenset vår diskusjon til bare å omfatte separate korrelasjonskoeffisienter mellom to variabler om gangen. Dette er imidlertid ingen nødvendig begrensning. Det er fullt mulig og svært ofte ønskelig å beregne korrelasjonskoeffisienten på grunnlag av en *kombinasjon av flere variabler*.

Ved såkalt *multippel regresjon* er man interessert i å undersøke hvor mye en bestemt uavhengig variabel bidrar til å forklare variasjoner i en avhengig variabel når man har eliminert effekten av en rekke andre variabler, som man har grunn til å tro virker inn på den målte avhengige variabelen. Et begrep som *jobbytelse* er selvfølgelig meget sammensatt og vil påvirkes av en rekke forskjellige faktorer. Dersom vi ønsker å introdusere en ny variabel for å forklare mer av variasjonen i jobbtilfredshet, må vi først trekke ut effekten av andre variabler som vi har grunn til å tro virker inn. La oss si at vi var interessert i å kartlegge effekten av en persons subjektivt opplevde mestringsevne i forhold til jobbytelse. Da måtte vi minimalt sørge for å trekke ut effekten av målt evne og prestasjonsmotivasjon først, før vi introduserte den nye variabelen. Dersom vi kunne vise at det var en signifikant effekt etter at dette var gjort, hadde vi hatt grunn til å gå videre i analysen av den nye variabelen.

Når vi arbeider med samvariasjons- og kartleggingsmetoder, sitter vi ofte igjen med meget store tabeller over enkeltkorrelasjoner. Ved nærmere ettersyn vil vi gjerne se at det danner seg «klynger» av variabler som har høye korrelasjoner med hverandre, men som har lav korrelasjon med andre grupper av variabler, som på sin side igjen har høye innbyrdes korrelasjoner.

Faktoranalyse er en matematisk metode som sikter mot å gi en forenklet, mest mulig økonomisk beskrivelse av et antall observerte relasjoner mellom ulike variabler. Dette gjør man ved systematisk å trekke ut de felles komponentene i form av et så lite antall underliggende, grunnleggende faktorer som mulig.

I senere tid har det også vært en meget stor utvikling i nye, mer raffinerte metoder som gjør det mulig for forskeren å undersøke sammenhenger mellom slike *latente variabler* på en måte som også gjør at vi kommer nærmere årsaksfortolkninger av data som i utgangspunktet er samlet inn med samvariasjonsmetoder. Vi taler i denne sammenhengen gjerne om *strukturelle modelleringsmetoder*. Dette har gjort denne metoden enda mer aktuell som forskningsmetode i organisasjonspsykologi.

Kort evaluering av samvariasjons- og kartleggingsmetoder

Det karakteristiske for disse metodene er altså at man tar utgangspunkt i *eksisterende* variasjon i forskjellige egenskaper og trekk.

Med hensyn til *kontrollaspektet* ved vitenskapelig metode kan vi si at en svakhet ved differensiell metode er at vi *ikke har kontroll over den uavhengige variabelen* slik som i eksperimentelle studier. Det kan derfor ofte være nyttig og nødvendig å utfylle samvariasjonsstudier med eksperimentelle undersøkelser, der forsøkslederen selv kontrollerer de relevante, uavhengige variablene.

Metodene som inngår i denne gruppen, varierer som nevnt ganske mye i *standardiseringsgrad*, det vil si i hvilken utstrekning fremgangsmåte, instrumenter og skåring er presist fastlagt. Dette forholdet er av stor betydning for tilfredsstillelse av kravet om *reproduserbarhet* av de observasjonene som gjøres. Dersom man benytter ulike fremgangsmåter, varierende testmateriale eller ulike skåringsprosedyrer fra gang til gang, vil det selvsagt bli vanskelig å gjenta de observasjonene man gjør.

Som hovedkonklusjon vil vi imidlertid understreke at de fleste metodene som benyttes i forskning i dag, er nokså nøye standardisert og derfor gir grunnlag for en tilfredsstillende reproduserbarhet av observasjoner.

Tidligere har vi fremholdt at kravet om kontroll kan gjøre eksperimentelle observasjonssituasjoner meget spesielle og kunstige. Dette kan representere et problem når det gjelder å *generalisere* de observasjonene man gjør, til andre og mer «naturlige» situasjoner. Dette vil i en viss utstrekning være tilfelle også ved samvariasjons- og kartleggingsmetoder. Generelt vil det imidlertid være riktig å hevde at man ved

slike test- og kartleggingsmetoder som vi har beskrevet over, foretar observasjoner under mindre kunstige betingelser. De observasjonene man gjør, ligger dermed nærmere naturlige situasjoner enn tilfelle er med laboratorieeksperimenter.

Kvalitative metoder

I klar motsetning til det som skjer ved eksperimentell forskning, vil man ved bruk av kvalitative metoder i så stor utstrekning som mulig forsøke å *unngå* å påvirke de fenomenene man er interessert i å studere. Man ønsker å la «fenomenet tale for seg selv», og man holder seg mer avventende og registrerer det som skjer slik det naturlig forekommer, mens man hele tiden er oppmerksom på begivenheter som kan ha sammenheng med hverandre. I forhold til organisasjonspsykologiske problemstillinger kan vi i denne kategorien skille mellom naturalistisk observasjon, deltakende observasjon og kasusstudier.

Naturalistiske observasjoner

Her er forskeren i direkte kontakt med de personene han/hun ønsker å studere, og samler opplysninger om dem og fra dem på forskjellige måter i naturlige omgivelser.

I en undersøkelse var man interessert i å studere sosial samhandling og sosiale relasjoner blant kvinnelige kontorister på deres arbeidsplass. I mange uker ble mønsteret av sosiale relasjoner observert mens kvinnene utførte sitt vanlige arbeid. Det ble blant annet registrert hvem som tok initiativet til å ta kontakt med og samhandle med andre, for på denne måten å kartlegge samspillsforholdene i gruppen. I tillegg ble kvinnene intervjuet om sine holdninger til hverandre. Av hovedfunnene kan nevnes at en persons popularitet var direkte relatert til hyppigheten av samhandling med andre.

Deltakende observasjon

Ved naturalistisk observasjon står forskeren som regel utenfor den situasjonen han/hun foretar observasjonen i. I visse tilfeller kan det imidlertid være ønskelig og kanskje også nødvendig å ta del i det daglige livet til de gruppene og personene man ønsker å studere. I slike tilfeller der en forsker over et gitt tidsrom selv tar del i de aktivitetene som finner sted, observerer det som skjer, hører på det som blir sagt og stiller spørsmål til folk, taler vi om *deltakende observasjon*. Ved hjelp av en slik observasjonsstrategi kan man få et rikere informasjonstilfang enn om man betrakter visse begivenheter på avstand. Deltakende observasjon gir mulighet til å bli godt kjent med folks skikker, vaner, språkbruk og andre ting av betydning. Ved deltakende observasjon holder man

gjør sin identitet som forsker skjult for å unngå å virke forstyrrende inn på det naturlige hendelsesforløpet.

La oss si at vi var interessert i å finne ut hva som skjer ved en fusjon når to bedrifter som fusjoneres, har svært forskjellige organisasjonskulturer. En interessant måte å gå frem på her vil være å ta en jobb i den nye bedriften og gjøre observasjoner som en deltaker på innsiden. På denne måten kunne man få et førstehånds, meget rikholdig observasjonsmateriale. Dette kunne gi grunnlag for å stille opp en rekke interessante teorier om viktige kulturkollisjons- og kulturutviklingsprosesser som man siden kunne gå videre med ved hjelp av andre systematiske kartleggingsmetoder.

Kasusmetode

Noen ganger kan den mest naturlige forskningsstrategien bestå i å beskrive spesielt interessante kasus som er særlig typiske for et problemområde man er interessert i. Vi kunne for eksempel være interessert i å studere hva som skjer med folk når de mister jobben sin. Det gjør vi ved å beskrive i detalj hva som skjer i en bedrift som vi anser som spesielt representativ eller på annen måte interessant, kanskje fordi den alltid har vært regnet som en trygg arbeidsplass. Vi ville da gi en omfattende beskrivelse og analyse av organisasjonen frem til det kritiske punktet. Så beskriver vi den nye situasjonen og gjør intervjuer med utvalgte individer som er representative for kategorier vi er interessert i. Det kunne for eksempel være folk som har arbeidet svært lenge for bedriften, i forhold til personer som nylig var begynt før nedskjæringene. På denne måten kan vi få frem et interessant materiale om nøkkelfenomener som kunne være uttrykk for mer allmenne prosesser som forekommer når folk mister arbeidet på grunn av store nedskjæringer.

Innenfor ledelsespsykologien er det mange viktige bidrag til forskningen som fremkommer ved at man gjør biografiske kasusstudier av bestemte ledere som er spesielt interessante, for eksempel Lee Iaccoca eller president John F. Kennedy. På denne måten forsøker vi å bygge opp teorier om mer allmenne ledelsesfenomener, for eksempel karismatisk ledelse eller hva som karakteriserer den typiske entreprenørlederen.

Evaluering av kvalitativ metode

Sterke og svake sider

I forhold til de hovedkravene til vitenskapelige observasjoner vi tidligere har skissert, kan kvalitativ metode relativt sett sies å ha sin styrke på relevansaspektet. De fenomenene og relasjonene man observerer, forekommer gjerne direkte i en naturlig situasjon uten den avgrensningen som standardisering og kontroll representerer. Slik sett ligger det en

god garanti i denne metoden mot at man «bommer på fenomenet». Det observasjonsmaterialet man sitter tilbake med, er også vanligvis langt mer rikholdig og går ofte dypere inn i observasjonskildene enn tilfelle er med andre metoder, særlig metoder av spørreskjematypen, som ofte kan bli overflatiske i formen.

Hovedproblemene med naturalistiske studier knytter seg imidlertid til betingelsene for kontroll over og reproduserbarhet av vitenskapelige observasjoner.

Ved å åpne så sterkt opp for informasjonstilfang som tilfelle er ved de fleste naturalistiske studier, vil man i stor utstrekning måtte gi avkall på den avgrensningen og kontrollen som karakteriserer vitenskapelig observasjon. Som en følge av dette vil et naturalistisk observasjonsmateriale som regel reise langt større *fortolkningsproblemer* enn tilfelle er ved eksperimentelle og standardiserte differensielle observasjonsmetoder. I en naturlig situasjon vil gjerne en rekke faktorer variere samtidig. Det vil kunne by på store vansker å skille disse faktorene fra hverandre.

Naturalistisk observasjon reiser også problemer med hensyn til *reproduserbarhetskravet*. Som vi har nevnt tidligere, vil man kreve at et vitenskapelig funn er overbevisende i den grad andre forskere kan gjenta observasjonene og komme frem til samme resultater. En vanskelighet med naturalistisk observasjon og kliniske, skjønnsmessige vurderinger, er at det ofte er umulig å definere grunnlaget for observasjonene og vurderingene på en så presis måte at en annen forsker uavhengig vil kunne komme frem til de samme resultatene. For å bøte på disse problemene understreker man ofte betydningen av såkalt *trianglering* ved bruk av kvalitativ metode. Dette vil si at man bruker forskjellige metoder til å kaste lys over det samme fenomenet. Da kan man systematisk undersøke hvilke sammenhenger som går igjen i ulike typer observasjoner, og hvilke som spriker og er mer usikre.

Som en hovedkonklusjon vil vi hevde at naturalistisk observasjon er et viktig element i forskningsprosessen, først og fremst når det gjelder å kartlegge hvilke fenomener som er verdt å studere, og hvilke spørsmål som synes særlig viktige å reise. Dette er naturligvis et helt vesentlig aspekt ved forskningsprosessen. Med hensyn til den mer presise testingen av ulike hypoteser om sammenhenger mellom variabler, vil det som regel være nødvendig å benytte mer kontrollerte og standardiserte metoder.

Kombinerte forskningsoppsett

Det er mulig og ofte svært verdifullt å kombinere ulike metoder i samme forskningsoppsett. Vi skal nå ta for oss noen eksempler på dette.

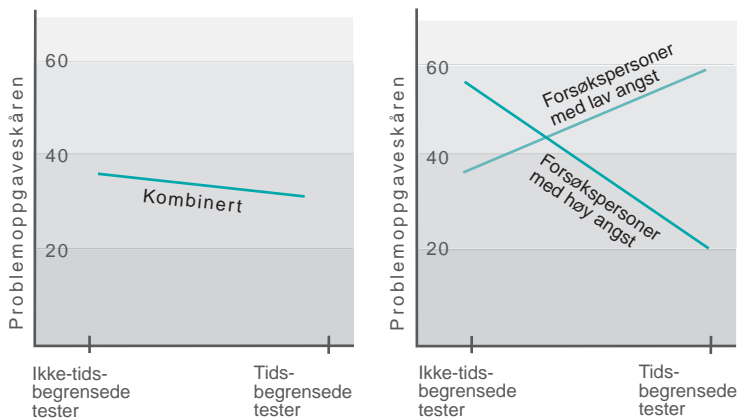
Ekperimentelle og differensielle metoder i kombinasjon

Ekperimentelle metoder og samvariasjonsmetoder kan gjerne kombineres i samme forskningsoppsett. Vi kan for eksempel tenke oss at vi er interessert i hvordan *tidspress* virker inn på utførelsen av en kompleks jobboppgave, for eksempel å løse et vanskelig tekstsbehandlingsproblem.

Den uavhengige variabelen, som forsøkslederen selv administrerer, vil derfor være tidsbegrensning versus ikke-tidsbegrensning på testoppgaven. Den avhengige variabelen er forskjell i skårer på tekstsbehandlingsoppgaven, for eksempel hvor lang tid det tar å løse problemet og hvor mange feil som gjøres under de ulike forsøksbetingelsene.

I tillegg er vi interessert i å studere betydningen av individuelle variasjoner i *angst* i forhold til problemstillingen om tidsbegrensning versus ikke-tidsbegrensning. For å få undersøkt dette kan vi teste forsøkspersonenes angstnivå med en standard psykologisk testmetode og dele dem inn i undergruppene *høy angst* og *lav angst*.

Når vi gjør slike studier, finner vi gjerne slike resultater som er vist på figur 7.



Figur 7. Samspill mellom eksperimentell og differensiell variabel

Dersom vi hadde kombinert gruppene uten hensyn til angstnivå, ville vi kunne trekke den konklusjonen at tidsbegrensning ikke har noen innflytelse på oppgaveprestasjonene. Men når vi deler forsøkspersonene inn i ulike grupper etter angstnivå, ser vi at forsøkspersonene med *lav angst* arbeider bedre under tidsbegrensning, mens forsøkspersonene med *høy angst* tvert imot gjør det dårligere.

Som vi ser, kan et slikt kombinert oppsett gi nyansert og viktig informasjon som vi ikke uten videre hadde kunnet registrere ved å bruke en eksperimentell eller en differensiell metode separat.

Kombinasjon av eksperimentelle og naturalistiske metoder: felteksperimentet

Det er mulig å kombinere eksperimentelle og naturalistiske metoder i en og samme undersøkelse ved å undersøke virkningen av systematiske variasjoner i forsøksbetingelser foretatt i en *naturlig* situasjon. En slik forskningsstrategi kalles gjerne for et *felteksperiment*. Dette er ofte en aktuell og velegnet forskningsstrategi i organisasjonspsykologi.

Den amerikanske psykologen Ray Hyman rapporterer et eksempel på en slik type undersøkelse. Problemstillingen i eksperimentet var å undersøke hvilken virkning emosjonelt stress har på arbeidsevnen, og undersøkelsen ble gjennomført i en naturlig arbeidssituasjon i en større industribedrift. Følgende fremgangsmåte ble benyttet:

En gruppe arbeidere ble i en to-ukers-periode utsatt for regelmessige forstyrrelser i arbeidet i form av tidsstudier, kritiske kommentarer fra arbeidslederen o.l. En annen gruppe ble i samme tidsrom nøye skjermet for slike forstyrrelser. Ved slutten av denne perioden ble det for alle arbeiderne introdusert en mindre endring i arbeidsrutinen. Dette resulterte for begge grupper i en økning i feilfrekvensen i arbeidet. Den gruppen som ikke hadde vært utsatt for emosjonelt stress, kom imidlertid raskere tilbake til vanlig kvalitetsnivå, mens forsøksgruppens feilfrekvens fortsatte å ligge høyere enn normalt i et relativt lengre tidsrom.

Som vi ser, kombinerer denne undersøkelsen trekk fra eksperimentell metode (systematisk variasjon i forsøksbetingelsene) med elementer fra naturalistisk observasjon (eksperimentet foretas under naturlige forhold).

Den åpenbare fordelen med denne typen undersøkelser er at man har stor garanti for at de observasjonene man gjør, har relevans for «det virkelige liv». Svakheten ved felteksperimenter er at mulighetene for kontroll over observasjonene er mindre enn i laboratorieeksperimenter. I den nevnte undersøkelsen inntraff for eksempel en rekke uforutsette forhold, blant annet en streik og en kraftig snøstorm som resulterte i et betydelig fravær.

Hyman nevner en rekke faktorer som kunne vært bedre kontrollert i en laboratorieversjon av denne undersøkelsen: Gjennom randomisering kunne man bedre sikret seg at de forskjellige gruppene var like fra begynnelsen. Forsøkslederen kunne bedre kontrollert forskjeller i slike forhold som tidspunkt på dagen når forsøkslederen foretar variasjonen i forsøksbetingelsene, de fysiske omgivelsene og arbeidslederpersonligheten. Videre kunne man stått friere til å velge oppgaver som var mer følsomme overfor ytre stress og som lettere kunne registreres kvantitativt. På denne måten kunne man presist kartlagt hvilke faktorer som var virksomme i situasjonen og hvor mye av de effektene man registrerte, som kunne føres tilbake til hver enkelt av de nevnte faktorene.

I praksis vil en god fremgangsmåte gjerne være å begynne med felt-eksperimenter som en første kartlegging av hvilke variabler som *kan* være av betydning for den problemstillingen man undersøker. Så følger man opp med laboratorieeksperimenter for å få en bedre kontrollert og mer presis avklaring av den relative betydningen de enkelte variablene har.

Valg av forskningsoppsett

Med disse eksemplene har vi forsøkt å belyse at valg av metode i sterk grad er knyttet til spørsmålet om hvilken problemstilling man ønsker å studere. Eksperimentelle metoder er best egnet til å studere mer avgrensede, presise problemstillinger, der man tar sikte på å teste generelle teoretiske hypoteser og sikter mot å nå frem til generelle lovmessigheter. Samvariasjons- og kartleggingsmetoder er velegnet til å beskrive sammenhenger mellom variabler og foreta en systematisk klassifisering av variabler. Kvalitative metoder, naturalistiske metoder og kasmusmetoder har sin styrke i at de kan benyttes til å gi nyanserte og dyptgående beskrivelser av et spesielt fenomen uten at det må foretas avgrensninger som kan føre til at man mister vesentlig informasjon.

Det andre hovedpunktet som regulerer valg av metode, knytter seg til spørsmålet om hvilket stadium i forskningsprosessen man befinner seg på. Forskningsprosessen kan betraktes i et historisk perspektiv i den forstand at man kan skjelve mellom ulike utviklingsstadier som gjerne følger naturlig etter hverandre etter som forskningsprosessen skrider fremover.

Den første fasen i en forskningsprosess vil gjerne bestå i å «få føling med» de fenomenene man er interessert i å studere. Det vesentlige på dette stadiet er å utvikle gode og relevante ideer som munner ut i interessante problemstillinger. For ikke å gå glipp av vesentlig informasjon på området vil det på dette stadiet ofte være nødvendig å benytte en «åpen» observasjonssituasjon uten for sterk avgrensning i form av standardisering og kontroll.

Tidligere har vi understreket at styrken til kvalitative observasjonsmetoder nettopp er at man her kan få et meget rikt og detaljert data-materiale basert på en livsnær observasjonssituasjon relativt fri for avgrensning i form av standardisering og kontroll. I begynnelsesfasen av en forskningsprosess vil derfor slike metoder ofte være å foretrekke, siden det på dette trinnet først og fremst gjelder å reise interessante og relevante spørsmål snarere enn å gi en presis evaluering av ulike klart formulerte spørsmål. Å insistere på å benytte standardiserte, eksperimentelle observasjonssituasjoner på dette stadiet vil kunne virke uheldig ved at relevant informasjon blir utelukket allerede i starten. Det er

her grunn til å minne om at flere av de mest betydningsfulle teoriene i psykologien er blitt utviklet på grunnlag av intensive og dyptgående kvalitative observasjoner.

Et neste trinn i utviklingen på et forskningsfelt vil ofte bestå i en mer presis og systematisk beskrivelse av sammenhengen mellom de ulike variablene som er av interesse å studere innenfor det problemområdet man har valgt. På grunn av manglende standardisering og kontroll i observasjonssituasjonen vil naturalistiske metoder ha klare begrensninger. På dette stadiet vil man derfor ofte koble inn differensielle metoder. Gjennom systematiske målinger av individuelle variasjoner i ulike egenskaper, trekk eller holdninger med påfølgende korrelasjons- og faktoranalyse av data, vil man på en økonomisk måte kunne skaffe seg en oversikt over sammenhengene mellom vesentlige variabler innenfor problemområdet.

Det mest fremskredne stadiet i forskningsprosessen vil naturlig bestå i en mer presis utprøving og evaluering av ulike fortolkninger av data. Her vil både naturalistiske og differensielle metoder som regel være langt mindre egnet enn eksperimentelle metoder.

For å kunne foreta en mer sikker evaluering av ulike fortolkninger av data vil man som regel ha behov for å prøve ut virkningen av én variabel, mens man holder andre variabler konstante. I kvalitativ-naturalistisk observasjon, tillater man forskjellige variabler å «flyte fritt» uten å innføre kontroll. På dette stadiet i forskningsprosessen vil det derfor være lite hensiktsmessig å benytte denne typen observasjonsteknikker.

Med samvariasjons- og kartleggingsmetoder kan man i en viss utstrekning nærme seg fortolkningsproblematikken indirekte ved å eliminere alternative fortolkninger, særlig ved hjelp av nyere og mer raffinerte statistiske analyseteknikker. Samvariasjonsmetoder har imidlertid sine klare begrensninger på dette punktet i forhold til eksperimentelle metoder. Der har man langt større kontrollmuligheter, og kan i større utstrekning avgjøre hvilke variabler som i det enkelte tilfellet er utslagsgivende.

Vi kan dermed hevde at hver hovedgruppe av metoder har sine spesielle fortrinn og svakheter. Det skulle derfor ikke være noe grunnlag for å påstå at en bestemt type metode *a priori* er «best». I en psykologisk forskningsprosess vil en bestemt type metode sjelden kunne stå alene. *Relevansen* av et forskningsprosjekt vil gjerne være avhengig av gode, detaljerte kvalitative observasjoner i «hjertet» av det fenomenet man ønsker å studere. *Påliteligheten og stringensen* i de observasjonene man gjør, vil bero på standardisering og kontroll, slik man kan oppnå med velutviklede samvariasjonsmetoder og eksperimentelle observasjonsteknikker.